Band 105. Nr. 13. XXVIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 13.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.
Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs.* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 39.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1907.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Klincksieck, P., Un nouveau répertoire des couleurs. (Bull. Soc. mycol. France. t. XXII. p. 266—270. 1906.)

L'éditeur P. Klincksieck, bien connu pour le soin qu'il apporte à la publication des planches de botanique en couleur, s'est proposé de remédier au défaut de précision qui caractérise en général la désignation des couleurs des plantes et de préparer une entente internationale sur un code des couleurs à la fois simple et pratique.

Il prend pour point de départ le cercle chromatique de Chevreul. Il le simplifie en réduisant le nombre des secteurs de 72 à 24, soit 4 pour le rouge, 4 pour l'orange, 4 pour le jaune, 4 pour le vert, 4 pour le bleu et 4 pour le violet. Chaque division est partagée en 5 par des rayons et en 5 par des cercles concentriques; les premières de ces subdivisions représentent de gauche à droite des tons rabattus par addition d'une quantité croissante de noir, les secondes représentent de la périphérie au centre des tons éclaircis par addition d'une quantité croissante de blanc. On a ainsi 600 tons auxquels l'auteur en ajoute 10 pour les gris ou mélanges de noir et blanc.

Chacun de ces 610 tons sera désigné par un numéro. Chaque centaine correspond à une couleur du spectre en commençant par le rouge; la septième centaine renferme les gris. Le chiffre de gauche du numéro d'ordre indique donc immédiatement la couleur. Le chiffre des unités indique non moins simplement la proportion de noir contenue dans le ton: les numéros finissant par 1 et 6 indiquent en effet le ton fondamental et ses éclaircies, les numéros suivants qui finissent par 2 et 7 indiquent les mêmes tous rabattus au premier degré et ainsi de suite. L'auteur prépare, avec la colla-

boration de chimistes de la Manufacture des Gobelins, un volume portatif où les 610 tons admis seront reproduit en 25 tableaux.

P. Vuillemin.

Klincksieck, P., Un nouveau répertoire des couleurs à l'usage des naturalistes. (Bull. Soc. bot. France. t. LIII. p. 594—600. 1906.)

L'auteur reproduit la communication qu'il a présentée à la Société mycologique et indique les applications spéciales qu'on pourra en faire à l'illustration des Phanérogames qui ne peuvent pas être peintes sur place par les explorateurs. P. Vuillemin.

Kanngiesser, Fr., Einiges über Alter- und Dickenwachstum von jenenser Kalksträuchern. (Jenaische Ztschr. f. Naturwissenschaft. XLI. 12 pp. Mit Curvent. u. Textabb. 1906.)

Die mittlere Jahrringsbreite wurde bei *Teucrium montanum* 0,17 mm., das Lebensalter von 14 bis zu 31 Jahren und darüber gefunden. Bei krüppelwüchsigen Schlehen (*Prunus spinosa*) der kahlen Kalkberge betrug die Ringbreite 0,2—0,31 mm., bei *Clematis vitalba* 0,41—2,61 mm. Das Alter der ersteren erreichte 28 Jahren (in Würzburg 40—47 Jahre), der letzteren im Wurzelstock 41 Jahre, in den oberirdische Sprossen kaum 24 Jahre. Die Sprosse der Rosen des Jenaer Kalkbodens werden je nach der mehr oder weniger geschützten Lage 19—9 Jahre alt; der Wurzelstock aber ist langlebiger. An den berühmten Hildesheimer Rosenstock war 1905 der älteste oberirdische Spross 42 Jahre alt bei 14 cm. Umfang an der Basis, während dem Stock nach dem Verf. mindestens 400 Jahre zuzuschreiben sind. Die maximale Ringbreite fand Verf. bei den genannten Pflanzen in den ersten Jahren oder wenigstens in der ersten Lebenshälfte, doch kommen Ausnahmen vor.

Büsgen.

Monteil, P., Anatomie comparée de la feuille des Chénopodiacées. (Trav. du Lab. de mat. méd. de l'Ec. sup. de Pharm. de Paris. t. IV. 1906. 156 pp. et 41 fig. dans le texte. Paris. 1907.)

La feuille des Chénopodiacées possède un épiderme simple ou dédoublé, muni d'une cuticule généralement fine. Les stomates existent sur les deux faces. Les poils sont de trois sortes: 1⁰. capités vésiculeux, 2⁰. tecteurs, 3⁰. glanduleux oxalifères; mais un certain nombre d'espèces (*Beta*, etc.) sont glabres. Ce sont les cellules terminales des poils capités qui constituent la „farine des Chenopodium". Le système pileux, très développé chez les espèces xérophiles, restreint l'évaporation.

L'oxalate de calcium forme des mâcles ou de petits cristaux nombreux et indépendants dans la même cellule; ce sel est rare chez les Suaedées. Il n'y a jamais de raphides. Le tissu en palissade, en une ou plusieurs assises, forme des arcs ou une ceinture complète sous l'épiderme; ce dernier cas se rencontre chez les feuilles cylindriques. Le tissu palissadique est parfois séparé des faisceaux par une gaîne endodermique dont les cellules renferment de l'amidon et qui accompagne les plus fines nervures.

L'anatomie permettrait de ranger dans la tribu des Suaedées le genre *Ceratocarpus*, jusqu'alors placé avec doute dans celle des

Chénopodées. Les caractères anatomiques du *Chenopodium Bonus Henricus* obligent à classer cette espèce dans le genre *Chenopodium* et à l'exclure du genre *Blitum*.

Les Chénopodiacées sont des plantes halophiles dont l'aspect peut varier notablement suivant que la plante vit au bord de la mer ou dans un sol privé de sel marin (*Salsola Kali*). Dans les terrains salés, le tissu aquifère est abondant, les feuilles deviennent charnues et parfois le système pileux s'exagère; la plante acquiert des caractères xérophiles et retient l'eau afin d'éviter la concentration saline. La modification la plus profonde consiste dans la dislocation des faisceaux qui sont représentés par de petites masses isolées par le tissu aquifère.

Les Salicorniées, si profondément adaptées à ce mode de vie, doivent être rangées dans les Chénopodiacées. C. Queva (Dijon.)

Roche, J. Anatomie comparée de la feuille des Cistacées. (Trav. du Lab. de Mat. méd. de l'Ec. sup. de Pharm. de Paris. t. IV. 1906. 109 pp. et 14 fig. dans le texte, Paris 1907.)

La première partie traite de la morphologie et de l'anatomie des Cistacées.

Dans la tige, des fibres lignifiées forment un cercle continu ou discontinu en arrière du liber. Le parenchyme libérien contient généralement de l'oxalate de calcium. Le bois est formé en majeure partie de fibres, les vaisseaux sont étroits. Le tissu médullaire est oxalifère.

Dans la feuille, le parenchyme est bifacial chez les *Cistus*, *Tuberaria* et *Lechea*, concentrique chez la plupart des *Helianthemum*, *Halimium*, *Fumana* et *Hudsonia*.

Dans les genres *Helianthemum* et *Lechea*, le pétiole ne renferme qu'un faisceau, tandis que, dans les autres genres, plusieurs faisceaux partent de la tige.

Tiges et feuilles portent des poils tecteurs et des poils sécréteurs. Les poils tecteurs sont unicellulaires, à parois épaisses, ils sont simples ou ramifiés; ils peuvent être groupés en fascicules et former des assemblages étoilés, spécialement abondants sur la face inférieure des feuilles, les diverses cellules pouvant par leur adhérence former des écailles imbriquées (*Hel. squamatum*).

Les poils sécréteurs sont unisériés, renflés au milieu et terminés en pointe capitée. Ce sont ces poils à cellule terminale renflée qui sécrètent le ladanum, gomme-résine surtout abondante chez *Cistus ladaniferus* et qui exsude à la surface de la feuille.

L'oxalate de calcium est généralement en forme de mâcles, parfois aussi en cristaux isolés.

La seconde partie de ce travail est consacrée à l'étude des genres, des espèces et des hybrides. Les caractères anatomiques permettent de distinguer les genres d'après le nombre des faisceaux à la base de la feuille, la distribution du sclérenchyme, la localisation du périderme et la forme des poils.

La troisième partie est réservée à l'étude des Cistacées utiles et de leurs produits. C. Queva (Dijon).

Thévenard, M. Recherches histologiques sur les Ilicacées. (Trav. du Lab. de Mat. méd. de l'Ec. sup. de Pharm. de Paris. t. IV. 1906. 149 pp. et 6 pl. Paris. 1907.)

Cette famille comprend quatre genres avec 180 espèces frutes-

centes à feuilles stipulées, polymorphes, souvent pourvues de dents épineuses.

Le fruit est capsulaire dans le genre *Phelline*, drupacé ailleurs. Les anthères sont pédonculées chez *Ilex* et chez *Nemopanthes*, sessiles chez *Sphenostemon*.

Les caractères anatomiques de la tige et de la feuille permettent de distinguer les quatre genres:

I. Pas de fibres libériennes.	Mâcles d'oxalate de Ca dans le mésophylle	Pas de sclérites dans l'écorce	*Ilex.*
		Sclérites dans l'écorce	*Nemopanthes.*
	Pas d'oxalate de Ca dans la tige, ni dans le mésophylle		*Phelline.*
II. Fibres libériennes. Oxalate en prismes isolés dans le mésophylle			*Sphenostemon.*

La présence ou l'absence d'hypoderme, le nombre des assises palissadiques, la forme de l'arc libéro-ligneux de la nervure médiane sont des caractères spécifiques, qui ne suffiraient pas seuls à la distinction des espèces, mais que l'on pourrait employer seulement pour définir des groupes d'espèces.

Les résultats de ce travail prouvent que les caractères anatomiques de la tige et de la feuille combinés fournissent pour la distinction des quatre genres d'Ilicacées des données aussi sûres que les caractères morphologiques.

Un certain nombre d'*Ilex*, en tête desquels il faut placer l'*I. paraguariensis*, fournissent par infusion de leurs feuilles, une boisson renfermant de la caféine; ce sont les *Ilex* à maté, cultivés au Paraguay, au Brésil, en Argentine, en dont on essaie l'acclimatation à Madagascar. C. Queva (Dijon).

Viguier, R., Anatomie du *Geum rivale* à prolifération centrale. (Rev. gén. de Bot. t. XIX. p. 221—225. 1907.)

L'auteur décrit dans cette note une fleur prolifère de *Geum rivale*. Cette fleur comprend: 1⁰. des sépales foliiformes à stipules soudées par deux formant le calicule; 2⁰. seize pétales de forme normale insérés en spirale; il n'y a ni étamines ni carpelles.

L'axe traversant cette fleur incomplète se termine par une autre fleur anormale dont les sépales sont pétaloïdes et dont les pétales ont parfois des stipules libres. Les pièces pétaloïdes les plus intérieures ont sur leur face ventrale une crête médiane terminée par un petit lobe libre, renfermant des sacs polliniques incomplètement différenciés; ces pièces résultent probablement de la concrescence d'une étamine avec un pétale.

L'axe qui porte la fleur terminale a les caractères d'une tige normale jeune. C. Queva (Dijon).

Plateau, F., Le Macroglosse. Observations et expériences. (Mémoires de la Soc. entomologique de Belgique. t. XII. p. 141—180. 1906.)

Les recherches expérimentales de l'auteur ont été poursuivies systématiquement durant les étés de 1900 à 1904. Après avoir fait ressortir quelques détails de moeurs du Macroglosse, il rappelle et discute les cas, observés par d'autres auteurs et par lui-même, d'attraction de ce Lépidoptère et de quelques autres Insectes par des étoffes colorées ou des papiers colorés, puis il décrit des expé-

riences qu'il a effectuées. Les premières relatées concernent les étoffes. Ainsi que celles qui suivent, faites avec des papiers colorés, elles montrent que les Insectes ne se laissent pas mettre en défaut par ces moyens. De même, après avoir rappelé et discuté les faits signalés de vols de Macroglosses en face de fleurs peintes sur des surfaces, il décrit les expériences qu'il a effectuées à l'aide de trois écrans, portant divers papiers de tentures à fleurs, disposés dans un jardin. Dans les diverses conditions où l'auteur s'est placé, l'effet attractif des fleurs peintes a été à très peu près nul. Précédé aussi de l'historique et d'une discussion, l'exposé des expériences faites avec des fleurs artificielles nous montre que celles-ci n'ont produit aucune attraction. Enfin, les observations de l'auteur, au sujet des bractées de *Salvia Horminum* L., montrent que les organes non floraux, simulant des fleurs par leur couleur et leur groupement, n'exercent pas non plus d'attraction. Henri Micheels.

Thomas, F., Vom Notjahr einer jungen Fichte. (Aus den Coburg-Gothaischen Landen, herausg. v. Ewald. 4. 4 pp. 1 Taf. Gotha 1906.)

Bürstentriebe der Fichte, d. h. kurze Sprosse mit sehr dicht stehenden kurzen Nadeln, entstehen bei Ernährungsstörungen in der Zeit vom Spätherbst bis Mai (z. B. Verpflanzung). Da dann die Nadeln schon angelegt sind, kann die Störung sich nicht in Abnahme ihrer Zahl, sondern nur in Verkürzung des Triebes und der Nadeln äussern. Ernährungsstörungen während des Mai und Juni dagegen afficieren den noch in den ersten Anfängen seiner Entwicklung begriffenen nächstjährigen Spross, der dann klein bleibt und nur wenige aber in normalen Abständen angelegte und zu normaler Grösse heranwachsende Nadeln entwickelt. Büsgen.

Gautier, Cl., La matière colorante sur le fil de soie de *Saturnia Yama Maï*. (Soc. Biol. Paris. Numéro du 22 Févier 1907. Séance du 16 Févier 1907.)

La soie tirée directement à la bête est enroulée au fur et à mesure sur un support, puis conservée à l'abri des poussières de l'air. Une centaine de mètres de fil ainsi recueillis ont donné les résultats suivants:

1. La soie est verte; 2. au microscope (préparations examinées dans l'eau ou après montage à la gélatine glycérinée) on constate la présence de quelques rares corps étrangers, amorphes en général, mais on ne voit pas de cristaux comparables à ceux qu'on trouve en si grand nombre sur le cocon normal et figurés par Raphaël Dubois comme de la „chloroyamaïne cristallisée."

Jean Friedel.

Kimpflin, G., Sur la présence du méthanal (aldéhyde formique) dans les végétaux verts. (C. R. Acad. Sc. Paris. 21 Janvier 1907.)

On s'accorde généralement à regarder le méthanal comme un terme intermédiaire dans le processus de synthèse naturelle des hydrates de carbone; l'état gazeux de ce corps et la facilité avec laquelle il se polymérise ont rendu sa caractérisation difficile. Le méthylparamidométacrésol donne avec le méthanal une coloration

rouge. Kimpflin, après avoir vérifié que la coloration rouge stable ne s'obtient qu'avec le méthanal, a opéré de la manière suivante: Une solution concentrée de bisulfite de sodium additionnée d'un excès de méthylparamidométacrésol est introduite dans un long tube vertical se terminant par un tube capillaire effilé; le tube capillaire est introduit dans la feuille d'un *Agave mexicana.* La plante étant restée exposée à la lumière pendant quelque temps et le liquide ayant pénétré dans la feuille, on sectionne la partie imprégnée et on la plonge dans l'alcool absolu, puis on examine une coupe montée dans une goutte d'eau. On constate, dans un grand nombre de cellules de parenchyme vert, la formation d'un précipité rouge de couleur identique à celle qu'on obtient en traitant directement le méthylparamidométacrésol par le méthanal. L'emploi de ce réactif a l'avantage de ne pas détruire les tissus végétaux étudiés.

Jean Friedel.

Herter, W., Die Ausbreitung der Stachelbeerpest, *Sphaerotheca mors uvae* (Schweinitz) Berkely, in Europa im Jahre 1906. (Cb. f. Bakt. 2. Abt. XVIII. p. 764. 1907.)

Die erst seit 1900 aus Amerika eingeschleppte Seuche ist weit verheerender aufgetreten als ihre europäische Verwandte, *Microsphaera Grossulariae* (Wallr.) Lév. Nachrichten über ihr Auftreten liegen bisher vor aus Irland, Russland (besonders auch Finnland), Schweden, Norwegen, Dänemark, Deutschland (fast ausschliesslich Provinzen Ost- und Westpreussen und Posen), Oesterreich (nur bei Salzburg.)

Die Seuche scheint den Wasserläufen zu folgen (verschleppt durch Flösserei?); in trockenen, höher gelegenen Gärten fand H. sie fast nie. Zur Bekämpfung empfiehlt er Kupferkalkbrühe, Schwefeln, besonders Auslese widerstandsfähiger Sorten.

Hugo Fischer (Berlin).

Potebnia, A., Mycologische Studien. (Annales mycologici. V. p. 1—28. mit Taf. I—III.)

I. Die Plasmaströmungen in den Pilzhyphen:

Verf. beobachtete Plasmaströmung bei einigen *Sphaeropsideen*, und zwar schnelle Strömung bei *Diplodia melaena* und *Sphaeropsis pseudodiplodia*, langsame hingegen bei *Phyllosticta Halstedii, Dematium pullulans, Camptonus curvatus;* bei zahlreichen weiteren *Sphaeropsideen* konnte überhaupt keine Plasmaströmung nachgewiesen werden.

Sehr häufig findet die Strömung in der Weise statt, dass nur die Randpartien in Bewegung sind während der centrale Teil des Hyphenplasmas in Ruhe bleibt.

An den Lufthyphen fand Verf. eine gewisse Reisbarkeit unter dem Einfluss äusserer Factoren (Warme- und Feuchtigkeitsschwankungen), dieselbe äusserte sich in einer Aenderung der Lage, erhöhtem Zu- oder Abfluss von Plasma nach bezw. von der Spitze der Hyphe; weiterhin beschreibt Verf. den Vorgang der ruckweisen Einrollung von Mycelfäden sowie die Ausstossung von Plasma.

II. Im Frage der systematischen Anordnung einiger *Deuteromyceten.*

Verf. sucht die ausbildung des Luftmycels bei der Cultur von *Deuteromyceten* auf künstlichen Nährboden zur diagnostischen

Charakteristik der Arten, Gattungen und Gruppen zu verwerten und glaubt darauf mit der Zeit eine natürlichere Gruppierung dieser Pilze aufzubauen; so findet er für die Gruppe der *Dimerosporae* dass sich einzelne Gattungen (*Ascochyta*, *Microdiplodia* und *Pseudodiplodia*) durch die Färbung ihrer Mycelien scharf unterschieden.

Den Schluss der Abhandlung bildet eine Aufzählung der in Mittelrussland (Gouv. Kursk und Charkow) gesammelten Pilze; einzige derselben werden als neu beschrieben: *Sphaerulina Potebniae* Sacc., *Sph. Saccardiana* Potebnia, *Phyllosticta Bromi* Potebnia, *Cicinnobolus Polygoni* Potebnia, *Fusicoccum microsporum* Pot., *Fusicoccum Pruni* Pot., *Coniothyrium Lathyri* Pot., *C. pisicolum* Pot., *Microdiplodia Elaeagni* Pot., *Camarosporium Elaeagni* Pot., *C. Tamaricis* Pot., *Septoria citrullicola* Pot., *Phleospora Orobi* Pot., *Mycogone Ulmariae* Pot., *Heterosporium Ephedrae* Pot., *Alternaria Cerasi* Pot.

Neger (Tharandt).

Rick. Fungi austro-americani. Fasc. V u. VI. (Annales mycologici. V. p. 28—31. 1907.)

Notizen zu N⁰. 81—120 der Sammlung, sowie Diagnosen zu folgenden neuen Arten: *Puccinia Rompelii* P. Magn., auf *Myrtaceen*blättern, *Gibberidea Bresadolae* Rick auf *Cupania*blättern.

Neger (Tharandt).

Saito, K., Mikrobiologische Studien über die Zubereitung des Batatenbranntweins auf der Insel Hachijo (Japan). (Cb. f. Bakt. 2. Abt. XVIII. p. 30. 1907.)

Als Stärke verzuckernd wirkt bei dem Verfahren *Aspergillus Batatae* n. sp., dem *Asp. niger* v. T. nahe verwandt, zumal durch die zusammengesetzten Sterigmen und die ähnlichen, nur regelmässig grösseren Konidien; die Rasen sind anfangs weiss, dann fahl- bis grüngelb, zuletzt braunschwarz. Der Pilz erzeugt ausser Diastase noch Invertase, Seminase, Inulase, Protease, Peroxydase, Katalase. Alkoholbildung fehlt; Oxalsäure wird reichlich produzirt. Optimum 37°.

Aspergillus pseudoflavus n. sp., dem *Asp. flavus* Bref. nahe stehend, doch häufig mit zusammengesetzten Sterigmen. Kulturen polychrom: auf Kohlenhydrat gelbgrün bis tiefgrün, auf Pepton hell- bis dunkelgelb.

Saccharomyces Batatae n. sp. Alkoholgärer bis höchstens 10 Vol.-Proz. Dextrose, Laevulose, Saccharose, Maltose leicht vergärend, langsamer Galaktose und Raffinose, nicht Melibiose, Laktose etc. Zellen rundlich bis wurstförmig, je nach Bedingungen; Sporen 1 bis 4, meist 2 oder 3. Hugo Fischer (Berlin).

Schellenberg, H. C., Ueber *Sclerotinia Mespili* und *Scl. Ariae.* (Cb. f. Bakt. 2. Abt. XVIII. p. 188. 1906.)

Sclerotinia Mespili (in südlichen Alpentälern, auf der Mainau im Bodensee, wohl auch im mittleren Rheinland) ist der *Scl. Cydoniae* und *Crataegi* nahe verwandt, jedoch wegen der grösseren Dimensionen ihrer Asci, Ascosporen, Chlamydosporen etc., insbesondere auch wegen der Ergebnisse der Ueberimpfungen, als besondere Art anzusehen. Die Infektion der befruchteten Blüten gelingt sehr leicht; sehr auffallend ist der Chemotropismus der Chlamydosporen-Keimschläuche nach einer in die Kultur eingebrachten Narbe hin. Die Blätter unterhalb einer mummifizirten Frucht welken oft ab,

ohne vom Pilz selbst infizirt zu sein, wohl eine Art von Vergiftung. Das Sclerotium zeigt wenig Differenzirung, ähnlich Ciboria.

Sclerotinia Ariae, in den Alpen verbreitet, dürfte die alpine Vertreterin der *Scl. aucuparia* sein der sie sehr nahe steht; auf *Sorbus Aucuparia* ist sie jedoch nicht übertragbar. Das Sclerotium ist, obwohl bereits in drei Wochen nach der Infektion fertig ausgebildet, doch anatomisch hoch differenzirt. Den Ascosporen sowohl wie den Chlamydosporen dieser Art fehlt die Fähigkeit, in Wasser Konidien zu bilden, wie die der meisten andern Sclerotinien.

Hugo Fischer (Berlin).

Guillermond, A., A propos de l'origine des levûres. (Annales mycologici. V. p. 49—69. Mit 23 Fig. 1907.)

Eine kritische Behandlung der Frage inwieweit sich die Resultate der Beobachtungen von Viala und Pacottet vereinigen lassen mit der herrschenden Ansicht über den Ursprung und die systematische Stellung der Hefen. Die genannten Forscher haben nämlich nachgewiesen dass zwei zu den *Sphaeriaceen* gehörige Pilze *Gloeosporium ampelophagum* und *Gl. nervisequum* im Stand sind nach Art der Hefe endogene Sporen zu bilden.

Verf. gibt zuerst eine geschichtliche Übersicht über die Untersuchungen, welche den heute geltenden Anschauungen über die systematische Stellung der Hefen zu Grund liegen —; als wesentliches Kriterium wird hervorgehoben die Anwesenheit einer Conjugation welche der Sporenbildung vorausgeht, und aus welcher sich — nach Hansen — ergibt, dass *Saccharomyces* eine zu den *Ascomyceten* gehörige, den *Exoasceen* verwandte, autonome Pilzgruppe darstellt.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass entweder die Beobachtungen von Viala und Pacottet richtig sind (in diesem Fall muss angenommen werden, dass Perithecien bildende *Ascomyceten* (wie *Gloeosporium*) tatsächlich im Stand sind sich in echte Hefen umzubilden — was wenig wahrscheinlich ist), oder dass — was mehr einleuchtet — die Culturen von Viala und Pacottet nicht rein waren, d. h. das etwa die von genannten Verf. beschriebenen Sporangien nicht zu *Gloeosporien* gehören, sondern vielleicht zu einer mit *Gloesporium* in Symbiose stehenden, und schwer zu trennenden echten Hefe. Ein abschliessendes Urteil über die ganze Frage ist daher erst auf Grund einer Nachuntersuchung der Arbeit von Viala und Pacottet zu erwarten.

Neger (Tharandt).

Fleischer, M., Musci Archipelagi Indici et Polynesiaci exsiccati. Serie IX. N⁰. 401—450. (Berlin. Dezember 1906.)

Der Inhalt dieser hochinteressanten Sammlung setzt sich aus folgenden Laubmoosarten zusammen:

N⁰. 401. *Campylopus* (*Trichophilli*) *Nietneri* (C. Müll.) Jaeg. 402. *Campylopus* (*Trichophylli*) *nodiflorus* (C. Müll.) Jaeg. n. f. *ceylonensis* Flsch. 403. *Campylopus* (*Pseudo-Palinocraspis*) *singaporensis* Flsch. n. sp. 404. *Leucobryum samoanum* Flsch. n. sp. 405. *Leucophanes* (*Tropinotus*) *pungens* Flsch. n. sp. 406. *Leucophanes* (*Tropinotus*) *albescens* C. Müll. 407. *Calymperes* (*Hyophilina*) *Dozyanum* Mitt. 408. *Calymperes* (*Hyophilina*) *liliputanum* Flsch. n. sp. 409. *Wilsoniella Jardini* (Schimp.) Besch. 410. *Barbula* (*Hydrogonium*) *fulviseta* Flsch. n. sp. 411. *Leptodontium aggregatum* C. Müll. n. f. *densicaule* Flsch. 412. *Macromitrium* (*Epilimitrium*) *torulosum* Mitt. 413. *Leptostomum*

densum Thw. et Mitt. 414. *Kniomalia semilimbata* (Mitt.) C. Müll. 415. *Rhizogonium spineforme* L. n. var. *samoanum* Flsch. 416. *Cryptopodium bartramioides* (Hook) Brid. 417. *Bescherellea brevifolia* Hpe. 418. *Myarium rufescens* (Rw. et Hsch.) Flsch. n. var. *robustum* Flsch. 419. *Myurium Warburgii* (C. Mull.) Flsch. 420. *Symphysodon vitianus* (Sull.) Broth. 421. *Symphysodontella* (*Pseudo-Pterobryum*) *convoluta* (Dz. et Mb.) Flsch. 422. *Symphysodontella* (*Pseudo-Pterobryum*) *cylindraica* (Mont.) Flsch. 423. *Garovaglia undulata* Ren. et Card. 424. *Garovaglia splendida* Flsch. n. sp. 425. *Trachyloma tahitense* Besch. 426. *Trachypus* (*Eutrachypus*) *cuspidatus* Flsch. n. sp. 427. *Weymouthia Billardieri* (Hpe.) n. var. *luxurians* Flsch. 428. *Papillaria* (*Cryptopapillaria*) *fuscescens* (Hook) Jaeg. n. var. *rigidicaulis* Flsch. 429. *Papillaria* (*Cryptopapillaria*) *chrysoclada* (E. Müll.) Jaeg. 430. *Papillaria* (*Eupapillaria*) *intricata* (Mitt.) C. Müll. 431. *Chrysocladium retrorsum* (Mitt.) Flsch. nov. gen. 432. *Aëobryopsis longissima* (Dz. et Mb.) Flsch. n. var. *flaccida* Flsch. 433. *Aërobryopsis lanosa* (Mitt.) Broth. 434. *Floribundaria floribunda* (C. Müll.) Flsch. n. var. *serrata* Flsch. 435. *Floribundaria pseudo-floribunda* Flsch. n. sp. 436. *Floribundaria thuidioides* Flsch. n. sp. 437. *Neckera Lepineana* Mont. n. f. *gigantea* Flsch. 438. *Homaliodendron* (*Incisifolia*) *flabellatum* (Dicks.) Flsch. 439. *Homaliodendron* (*Incisifolia*) *scalpellifolium* (Mitt.) Flsch. forma *typica*. 440. *Distichophyllum samoanum* Flsch. n. sp. 441. *Fabronia Beccarii* Hpe. 442. *Camptochaete vaga* (Hsch.) Flsch. 443. *Pterogoniella microcarpa* (Harv.) Jaeg. n. f. *montana* Flsch. 444. *Pterogoniella microcarpa* (Harv.) Jaeg. n. f. *latifolia* Flsch. 445. *Taxithelium miokense* Flsch. n. sp. 446. *Trichosteleum aequoreum* Flsch. n. sp. 447. *Acroporium brevi-cuspidatum* Mitt. 448. *Macrothamnium pseudostriatum* (C. Müll.) Flsch. 449. *Isopterygium austropusillum* (C. Müll.) Jaeg. 450. *Hypnum chlamydophyllum* Hook. f. et Wils.

Diese durch wunderschöne Präparation ihren Vorgängern gleichkommende Prachtsammlung des berühmten Monographen der Musci indici bietet heute ein ganz besonderes Interesse durch den Umstand, dass der Sammler noch polynesische Arten, auf seinen Reisen selbst aufgenommen, der IX. Serie einverleibt hat. Es kommen, nach Ländern geordnet, auf die einzelnen Florengebiete in der Artenzahl folgende Ziffern: Java mit 15 Species, Ceylon 10, Singapore 2, Celebes 1, Molukken 1, Deutsch-Neu-Guinea 1, Bismarck-Archipel 5, Australien 3, Tasmanien 1, Neu-Seeland 2 und Samoa 9 Species. Die neue Gattung, *Chrysocladium retrorsum* (Mitt.) Fleisch., ist das ehemalige *Meteorium retrorsum* Mitt. (Musci Indiae orient. 1859, p. 90) von Ceylon welches von C. Müller (Linnaea 1869, XXXVI. p. 23–24) als *Neckera* Sect. *Papillaria* ausführlicher beschrieben und als nächst verwandt mit *Meteorium aureum* Mitt. erklärt worden ist.

Was die 12 spec. novae anbetrifft, so werden zweifelsohne in nächster Zeit die Diagnosen vom Entdecker selbst veröffentlicht werden. Geheeb (Freiburg i. Br.).

Röll, I., Beitrag zur Moosflora des Erzgebirges. (Hedwigia. XLVI. p. 185—245. 1907.)

Eine hochwichtige Darstellung der Bryologie des in der Ueberschrift genannten Gebiets, die weit mehr bringt, als der Titel erwarten lässt: es ist eine bryographische Studie, deren Schwerpunkt in der kritischen Beleuchtung der Torfmoose liegt, die bekanntlich das Spezialfach des berühmten Verfs. bilden. „Gern würde ich über die

Moose des Erzgebirges eine ausführliche Arbeit schreiben," so beginnt Verf. seine Einleitung, „etwa wie die von mir im Jahre 1875 im „Jahresbericht der Senckenbergschen naturforschenden Gesellschaft in Frankfort a. M." über die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung veröffentlichte. Dazu habe ich aber leider keine Zeit. Daher begnüge ich mich mit einer Zusammenstellung der Laub- und Torfmoose, die ich in den letzten 32 Jahren im Erzgebirge beobachtet habe, und mit einigen Bemerkungen dazu."

Es folgt nun, 9 S. füllend, eine recht interessante, chronologisch geordnete Zusammenstellung von Verfs. Exkursionen oder Ausflügen, die er in grösseren oder kleineren Tagestouren, bald allein, bald in Begleitung seiner Verwandten, vom Jahre 1874 an bis zum Sommer 1905 unternommen hat. Bei einem jeden solcher Ausflüge sind die namhaftesten Funde beigefügt, diese Hinzufügung gibt der blossen Aufzählung einen gewissen Reiz, der seine höchste Höhe erreicht bei der Erforschung des Milleschauer im böhmischen Mittelgebirge: bei nur 830 m. Höhe *Dicranum Blyttii*, *Andreaea sparsifolia* (*!!*), *Ditrichum vaginans*, *Rabdoweisia fugax*, *Grimmia elatior*, *G. Donniana*, — das ist ein Resultat, das wir von dem durch seine wundervolle Fernsicht längst berühmten Bergkegel nimmer erwartet hätten! Nur *Andreaea sparsifolia* Zett. scheint uns zweifelhaft, ob diese hochnordische Art, die bekanntlich noch in den tessiner Alpen bei 3000 m. Höhe gefunden wurde, wirklich am Milleschauer vorkommt? Herr Roth, der Verfs. Bestimmung bestätigte, bemerkt dazu: „Ihr (der *A. sparsifolia*) jedenfalls sehr nahe stehend; die von Jörgensen gesammelten Exemplare haben nur etwas mehr geigenförmige und stärker papillöse Blätter." — Von den höchsten Gipfeln (Fichtelberg 1210 m. und Keilberg 1240 m.) brachte Verf., unter anderen, weniger seltenen Arten mit: *Dicranella subulata* und *curvata*, *Ditrichum vaginans*, *Sphagnum brevifolium*, *Sph. fallax*, *Sph. turgidum*, etc. Endlich wurden noch manche Funde aus Freundeshand empfangen, angereiht, z. B. von Obergärtner Kohl, Pastor Wenck, E. Stolle, u. s. w.

Hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Moose im Gebiet haben Schiffner, Bauer und Mönkemeyer wertvolle Angaben veröffentlicht, aus welchen hervorgeht, dass die Moosflora des Erzgebirges weniger reich ist, als die anderer ähnlicher Gebirge, z. B. des Fichtelgebirges und des Harzes, und dass der böhmische Teil des Gebirgs im allgemeinen eine reichere und interessantere Vegetation bietet, als der sächsische. Nachdem sich Verf. über sein Streben, möglichst zahlreiche Varietäten und Formen unter den Torfmoosen aufzustellen, ausführlich ausgesprochen, geht er zu der Uebersicht der Laubmoose über, aus welcher wir, ausser den vom Milleschauer erwähnten Arten, noch hervorheben: *Didymodon spadiceus* Mitt., *Grimmia montana* Br. eur., *Webera sphagnicola* Schpr., *W. lutescens* Limpr., *Polytrichum decipiens* Limpr., *Amblystegium leptophyllum* Sebpr. var. *longifolium* Rl., *Limnobium eugyrium* Br. eur. var. *nervosum* Rl. Aus der 39 S. umfassenden Uebersicht der Torfmoose, wohl die meisten europäischen Species enthaltend, seien nur erwähnt: *Sphagnum trinitense* C. Müll., *Sph. Torreyanum* Sull., *Sph. Rothii* Rl., *Sph. obtusum* W., *Sph. ligulatum* Rl., *Sph. balticum* Russ., *Sph. riparium* Angstr., *Sph. pungens* Roth, *Sph. obesum* W., *Sph. laricinum* Spce., *Sph. platyphyllum W.* Geheeb (Freiburg i. Br.).

Baron, Rev. R., Compendium des plantes malgaches. (Revue de Madagascar. 1901—1906.)

L'auteur vient de terminer (1906. p. 936) l'énumeration des plantes receuillies par lui à Madagascar depuis plusieurs années. Il donne pour chaque plante, après le nom botanique, les synonymes et les noms indigènes. Il note l'époque de la floraison, l'habitat et la région de l'île où il a trouvé la plante; il énumère, quand il y a lieu, les principaux usages auxquels elle est affectée, enfin il indique la distribution géographique de chaque espèce; un très grand nombre sont endémiques. 4519 espèces sont mentionnées, réparties entre 140 familles. Les familles les plus abondamment représentées sont: Les Légumineuses: 407 espèces, les Fougères 341, les Composées 329, les Euphorbiacées 285, les Orchidées 190, les Rubiacécs 185, les Acanthacées 144, les Cypéracées 158, les Graminées 141. Citons encore les Malvacées 85, les Sterculiacées 90, les Tiliacées 82 et les Urtiacées 82 espèces.

C'est le premier travail de ce genre qui paraisse sur la flore de la grande île africaine; il doit être consideré comme un travail de références. F. Sadin.

Chiovenda, E., Di alcune Graminacee della Somalia. (Ann. di Bot. V. fasc. 1. pag. 59—68. Roma 15 novembre 1906.)

Catalogue critique des Graminées de la Somalie recueillies par le Dr. Riva dans l'expédition du Prince Ruspoli. Il comprend les espèces suivantes, dont quelques sont nouvelles:

Andropogon Sorghum Brot. subsp. *sativus* var. *abyssinicus* Hack., *A. Ancheri* Boiss. var. *quinqueplumis* Hackl., *A. annulatus* Forsk., *A. glabriusculus* Hochst., *A. Schimperi* Hochst., *A. lepidus* Nees, *Latipes senegalensis* Kunth, *Panicum Crus galli* L. .var. *polystachyum* Munro f. *mutica* Chiov., *P. colonum* L., *P. ozogonum* Steud., *P. hygrocharis* Steud., *P. numidianum* Lam., *P. maximum* Jacq., *P. Hochstetteri* Steud., var. *gracilis* var. nov., *P. pinifolium* Chiov. sp. nov., *Melinis ruficoma* Hochst., *Setaria verticillata* (L.) P. B. subsp. *Aparine* (Steud.) Asch. et Schwf., *Pennisetum orientale* A. Rich. v. *altissimum* (Hochst.) Chiov., *P. ciliare* Lk. *Cenchrus biflorus* Roxb. *Sporobolus somalensis* Chiov., *S. Ruspolianus* Chiov. sp. nov., *S. indicus* (L.) R. Br., *S. agrostoides* Chiov., *S. glaucifolius* Hochst., *S. stachydanthus* A. Rich., *Aristida Adscensionis* L., *A. Sieberiana* Trin., *A. hirtigluma* Steud., *Crypsis vaginiflora* !Opiz, *Avena abyssinica* Hochst., var. *granulata* Chiov., *Cynodon glabratus* Steud., *Chloris multiradiata* Hochst., *C. myriostachys* Hochst., *C. Gayana* Kunth, *Dactyloctenium seminipunctatum* Courb., *Eleusine multiflora* Hochst., *Tripogon subtilissimum* Chiov. sp. nov., *Pappophorum molle* Kunth, *Phragmites communis* (L.) Trin. var. *isiacus* (Delile) Coss., *Halopyrum mucronatum* (L.) Stapf, *Eragrostis namaquensis* Nees., *E. multiflora* (Forsk.) Aschers. var. *genuina* Chiov. var. ined., var. *glandulifera* Chiov. ined., *E. ciliaris* Link, *E. aethiopica* Chiov.

I. Cortesi (Roma).

Marinelli, O., I limiti altimetrici in Comelico (Memorie geografiche N⁰. 1 (1907) p. 1—97 avec 10 fig. intercalées dans le texte et une planche hors texte.)

Dans la seconde partie du travail, M. Marinelli étudie les limites altitudinales des végétaux dans le Comelico (Alpes Cadoriques).

Les cultures atteignent en moyenne 1410 m.; exceptionellement elles montent (Lin, Pomme de Terre) jusqu'à 1827 m., celle du Maïs est relativement basse puisqu'elle ne dépasse pas 952 m. env. Les cultures les plus élevées se rencontrent surtout sur les pentes tournées à l'ouest; dans les fonds de vallées leur limite descend plus bas. La limite altitudinale des cultures n'a dans le Comelico aucune signification climatique: la plupart des plantes cultivées pousseraient encore plus haut; seulement certaines d'entre elles s'arrêtent plus bas que les autres, à cause, parait-il, des conditions climatiques locales. C'est le cas, par exemple, du Blé et du Seigle, du Cerisier, quoique la présence de cet arbre ne soit pas nécessairement liée à celle des habitations, grâce à la facilité de la dissémination de ses fruits au moyen des oiseaux, aussi le Cerisier ne dépasse-t-il pas la limite (1305 m.) des habitations permanentes. Après avoir montré quelle est l'extension actuelle des prairies et des bois dans la région envisagée, M. Marinelli étudie la nature et les caractères des bois et leur limite supérieure, ainsi que celle des arbres isolés, sur les deux versauts de la Vallée de Padola et dans la Vallée latérale de Digone. Sur le flanc droit de la Vallée de Padola la distribution du bois est très irrégulière et paraît être arretée par les conditions orographiques (parois rocheuses) du terrain. Par contre, sur le versant gauche, l'allure de la limite supérieure est plus élevée et d'une régularité remarquable; c'est là que le Melèze atteint la limite la plus élevée qu'on remarque dans tout le Comelico. Dans la Vallée de Digone la limite supérieure des bois est très irrégulière, surtout à cause de l'action de l'homme.

Dans la région envisagée par M. Marinelli le bois atteint en moyenne 1939 m., les arbres isolés 2054 m. et les arbrisseaux couchés 2102 m. De ces moyennes s'éloignent les données se rapportant surtout aux versants de la Vallée de Padola: sur le versant gauche ces limites sont plus élevées tandis qu'elles sont plus basses sur le versant droit; cette différence est due surtout à la nature géologique et pétrographique différente sur les deux versants; par contre, l'exposition ne paraît pas, comme on pourrait s'y attendre, avoir grande importance, surtout à cause du déboisement qui est plus intense sur le versant ensoleillé.

La limite biologique supérieure des bois est à 2000 m. environ, celle des arbres isolés à 2100 m. et celle des arbrisseaux (*Alnus viridis, Pinus montana*) à 2150 m.

L'auteur appuie ces résultats de plusieurs tableaux synoptiques des données partielles et les résume dans un schéma graphique et dans la planche où est représentée la topographie de la région.

R. Pampanini.

Nicotra L., Le fanerogame furono originalmente dicline? (Rend. Congresso Bot. nat. Palermo, maggio 1902. p. 34—41.)

Pour l'auteur, les proanthophytes furent nécessairement monoclines. Telle est la conclusion à laquelle arrive l'auteur d'après l'unité de type des phyllophytes et l'impossibilité de faire dériver les plantes monoclines des plantes diclines.

A. Colozza.

Raunkiaer, C., Planterigets Livsformer og deres Betydning for Geografien. [Les formes biologiques du règne végétal et leur signification pour la géographie bota-

nique.] (Kjöbenhavn og Kristiania. 132 pp. avec une planche et 77 figures dans la texte. 1907.)

Edition danoise, un peu augmentée du travail du même auteur „Types biologiques pour la géographie botanique." (Voir: Bot. Centralbl. Vol. 101. p. 361.) Un chapitre „sur l'application des types à la géographie botanique par la caractérisation des régions de conditions semblables" est tout entier nouveau. L'auteur donne une statistique de la répartition des types en Danemarck et aux Antilles danoises, St. Thomas et St. Jean. Pour y réussir il a dû réduire à 10 ses 30 types. Ils sont:

1. Méga- et mésophanérophytes, arbres de plus de 8 m. de hauteur.

2. Microphanérophytes, arbres ou arbustes de 2 à 8 m. de hauteur.

3. Nanophanérophytes, arbres ou arbustes, au dessous de 2 m. de hauteur.

4. Epiphytes.

5. Phanérophytes à tige succulente.

Dans ces cinq catégories, les bourgeons se trouvent sur des tiges dressées pérennantes.

6. Chamaephytes. Les bourgeons persistants se trouvent à la surface de la terre.

7. Hémicryptophytes. Les bourgeons se trouvent à fleur de terre.

8. Cryptophytes. Les bourgeons pérennants sont couverts par une couche de terre.

9. Hélophytes ou Hydrophytes. Les bourgeons sont cachés au fond de l'eau.

10. Thérophytes, Annuelles. Les graines seules restent en vie pendant la mauvaise saison.

Voici la statistique:	Danemarck 1084 espèces	St. Thomas et St. Jean 904 espèces
	%	%
1. Méga- et Mésophanérophytes	1	5
2. Microphanérophytes	3	23
3. Nanophanérophytes	3	**30**
4. Epiphytes.	0	1
5. Phanérophytes à tige succulente	0	2
6. Chamaephytes.	3	12
7. Hémicryptophytes	**50**	9
8. Cryptophytes	11	3
9. Hélophytes et Hydrophytes	11	1
10. Thérophytes	18	14

On y voit l'action du climat. Le Danemarck a un climat hémicryptophyte, les Antilles un climat de Micro- et Nanophanérophytes.

Mais pour bien profiter des types biologiques établis par l'auteur il fallait avoir pour ainsi dire un dénominateur général, c'est à dire une base commune de comparaison avec les régions particulières.

Cette base est fournée par la proportion pour cent de chaque type sur le globe entier. Ayant établi cette normale, on pourra caractériser le climat botanique pour chaque région de la terre par le ou les types dont la proportion pour cent des espèces de ladite région dépasse la normale. Ainsi on pourrait encore tracer des lignes de démarcation biogéographiques là où le pourcent des autres types biologiques dépasse le nombre respectif de la normale commune. Enfin on pourrait de cette manière établir des provinces botano-climatiques. Ax. Paulsen.

Tanner-Fullemann. Contribution à l'étude des lacs alpins. (Bull. Herb. Boissier. 2e série. Vol. VII. Nos 1, 2 et 3. Janvier—Mars 1907. p. 15—31, 113—126 et 225.)

Le Schoenenbodensee est un des six lacs alpestres de la Région de l'Alpstein, montagne située sur la frontière des cantons de St. Gall et d'Appenzell (Suisse orientale). Situé à une altitude de 1104 m. et profond de 6 mètres environ, il déverse ses eaux directement dans le Rhin.

Après quelques pages d'introduction sur les généralités se rapportant à l'étude biologique des lacs, l'auteur reprend en détail l'étude du Schoenenbodensee et donne des renseignements précis sur: 1. Situation, géologie et environs du lac; 2. Structure du lac; 3. l'Eau (couleur; analyse chimique, etc.; le lac est très riche en chaux et son oxydabilité est considérable); 4. Climatologie; 5. Végétation des rives; 6. Flore algologique des pierres et des rives; 7. le Plancton (Phytoplancton; Zooplancton.)

Les résultats de ces diverses analyses conduisent l'auteur à admettre que le Schoenenbodensee n'a pas le caractère des lacs-étangs du plateau suisse et des plaines, mais qu'au contraire il présente des qualités tout à fait différentes, qui ne se présentent pas ailleurs. Ceci porterait M. Tanner-Fullemann à croire qu'il s'agit ici d'un nouveau type, celui du lac-étang-alpin, dont les traits généraux ne pourront toutefois être affirmés qu'à la suite d'une étude approfondie de tous les autres lacs de l'Alpstein.

Ce travail est accompagné d'une carte représentant la succession des formations végétales au Schoenenbodensee, de six schémas ou coupes de la distribution des formations en différents points de la rive, puis de trois figures accompagnant la description d'autant d'espèces nouvelles: *Dinobryon simplex* Tanner-Fullemann, *Dinobryon sessile* T.-F. et *Polyedrium Chodati* T.-F. G. Beauverd.

Terracciano, W. Descrizione di una novella varieta di *Lilium bulbiferum* L. e di un caso di fasciazione. (Atti R. Ist. d'Incoragg. Napoli. Ser. VI, III. p. 1—6. Tab. I—II. 1906.)

M. Terracciano décrit une nouvelle variété (var. *giganteum* Terr.) de *Lilium bulbiferum* L. qu'il a découverte dans les bois des environs de Pozzuoli près Naples. Cette variété diffère du type par un plus grand développement de toutes les parties: la hauteur de la tige dépasse 2 mètres et l'inflorescence est constituée par une grappe de 11 à 12 fleurs; le bulbe est aussi beaucoup plus gros que dans la forme typique. L'auteur a pu s'assurer que ces caractères persistent avec la culture.

M. Terracciano décrit ensuite sur un pied de cette variété une fasciation qui s'était produite dans ses cultures. R. Pampanini.

Toni, G. B. de, I placiti di Luca Ghini intorno a piante descritte nei Commentarii al Dioscoride di P. A. Mattioli. (Mem. Istit. Veneto. XXVII. N⁰. 8. 49 pp. 1907.)

Du célèbre Luca Ghini (né vers 1490, † 1556) médecin et botaniste, professeur à l'Université de Bologne et de Pise, maître des botanistes les plus illustres du XVIe siècle (Aldrovandi, Maranta, Anguillara, Mattioli, Cesalpino) on ne possède aucun ouvrage botanique imprimé, mais la bibliothèque universitaire de Bologne

possède, parmi les manuscrits d'Aldrovandi, les leçons de Ghini professées à Pise et plusieurs „placiti" ou notes sur certaines „simples" qu'il envoya à Mattioli en 1551. Les leçons sont au nombre de 86; l'auteur en donne les titres. Les notes relatives à plus de 50 espèces de „simples" ont été en grande partie utilisées par Mattioli dans les éditions successives de ses „Commentarii". L'auteur les publie en entier en faisant ressortir les parties utilisées par Mattioli et, en même temps, la vaste érudition de Ghini.

Ce mémoire, riche en renseignements historiques sur les relations scientifiques entre les botanistes du XVI[e] siècle, renferme aussi la généalogie de Luca Ghini et deux index: l'un des auteurs cités, l'autre des „simples" dont il s'agit dans les „placiti".

G. B. Traverso (Padova).

Hodge, F. W., (Editor) et al. Handbook of American Indians north of Mexico. (Bull. 30. Pt. 1. Bureau of American Ethnology, Smithsonian Institution. [Washington. D. C. Govt. Printing Office], 8⁰. 9, 972 pp. with numerous process cuts and halftone illustrations in the text and 1 folding map. 1907.)

The first part of this monumental work that has been in preparation for nearly 26 years has finally been issued. It consists of articles arranged alphabetically and signed by initials to which a key is given in the preface from which it appears that 46 authors have contributed besides Major W. J. Powell under whose direction the work was begun and whose classification of the Indian tribes by linguistic affinity, shown in the accompanying colored map, was a necessary prelude to the study of tribal synonomy.

The work is primarily a dictionary of the tribes and clans of the Indians of North America north of Mexico, with detailed synonomy and references to literature. It contains also Indian place names, biographical sketches of noted Indians and many articles on historical, scientific and economic subjects. The principal food, medicinal and ceremonial plants are given separate and the food habits of many tribes are given in some detail.

In the present volume the articles on Agriculture, (C. Thomas), Bark, (O. T. Mason), Black drink, an infusion of *Ilex cassine*, (W. Hough), Cotton, (W. Hough), Food, (W. Hough), Hominy, a preparation of maize, (A. F. Chamberlain and J. N. B. Hewett), Irrigation, (A. C. Fletcher), Maple sugar, made from *Acer Saccharum*, Marsh., (A. F. Chamberlain), Maize, (C. Thomas) and Mescal, the roasted leaf-bases of *Agave*, (W. Hough), will be of interest to all students of economic botany. Many botanical articles are contributed by Prof. Alex. F. Chamberlain. The work will be indispensable for all interested in the native American economic plants as utilized by the aborigines.

W. T. Swingle.

Willis, J. C. and **M. K. Bamber.** Experiments in Creosoting and Blocking Wet Rubber. (Circulars and Agricultural Journal of the Royal Botanic Gardens, Ceylon. Vol. IV, N⁰. 1907.)

Experiments were commenced to test the possibility of shipping undried block rubber, preserved with the aid of creosote.

The creosote was dissolved in methylated spirit, and mixed with the latex, acetic acid being added in the usual way.

The latex was rapidly coagulated in a Michie-Golledge machine, the mass cut up, washed, and immedialety blocked for two or three

hours in a screw press. The blocks contained 8 to 9 percent of water.

Samples were immediately sent away, and allowing for the extra amount of water, realized a price equivalent to 6 s 0 d per pound for the actual rubber contained in the sample, being about 3 d per pound higher than the price realized by ordinary rubber from other Ceylon estates on the same day. Further experiments are in progress. W. G. Freeman.

Wilson, E. H., T'ang-shên. (*Codonopsis Tangshen*, Oliv.). (Kew Bulletin. 9 pp. with plate. 1907.)

The source of the bulk of *T'ang-shên*, an important Chinese drug, is the species described by Professor Oliver as *Codonopsis Tangshên*, in Hooker's *Icones Plantarum*, t. 1966, and a copy of the figure there given accompanies this note.

The drug is said to have tonic, and aphrodisiac properties, and is used as a substitute for Ginseng. The part used is the root, which varies in thicknes from that of a lead pencil, to nearly an inch. When broken it emits a milky juice of an unpleasant odour.

Codonopsis T'angshên grows in the margin of thickets above 4,000 feet in Husseh, Szechuan, and apparently also in Shensi. The roots are dug up, dried in the sun and tied up in various ways sent to all parts of China. Hankow is the principal port of export for this drug, and sends out about 500 tons annually.

The trade names of the drug vary according to its source and the manner in which it is packed.

An inferior drug is furnished by *Codonopsis lanceolata* which grows associated with *C. T'ang-shên.*

A different kind of T'ang-shen, imported from the province of Shansi, is probably furnished by *Campanumoea pilosula.*

It is probable that other species of *Campanumoea* and *Codonopsis* yield a kind of T'ang-shên in different parts of China.

The Chinese drug Ming-t'ang-shên, supposed to possess similar proporties to the true T'ang-shên, and exported from Anhwei, and Kiangsu, is probably obtained from *Adenophora polymorpha.*

W. G. Freeman.

Goris, A. et **L. Crété.** Sur l'huile de marrons d'Inde. (Soc. Biol. Paris. Numéro du 1 Févier 1907. Séance du 26 Janvier 1907.)

C'est un fait bien connu que l'huile de marrons d'Inde ne peut s'extraire des graines fraîches par simple épuisement au moyen des dissolvants ordinaires des corps gras. D'après Artault, cette huile, qui n'avait été extraite qu'après une fermentation, serait le produit d'une action microbienne s'exerçant aux dépens de la matière amylacée. Les expériences de Goris et Crété montrent que l'huile existe toute formée dans la graine. L'huile est facile à extraire des marrons préalablement désséchés. Dans les marrons frais les solvants ne peuvent enlever l'huile qui est énergiquement retenue par la saponine. Jean Friedel.

Ausgegeben: 1 October 1907.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.